

Результаты показали, что после импульса тока наблюдается слабое выявление перлитной составляющей структуры на сталях 45 и У8, что свидетельствует о формировании активных центров электрохимического растворения на межфазной феррито-цементитной границе. Последующая гальваностатическая поляризация при анодных токах 0-500 мкА приводит к различному характеру растворения поверхности стали 45 в зависимости от величины поляризующего тока. Установленные диапазоны тока растворения компонентов металлографической структуры сплавов приведены в таблице.

Таблица. Стадии растворения элементов структуры сплавов и диапазон тока, мкА

Сплав	Структура	Стадии растворения	Диапазон тока
Армко-железо	Феррит	Растворение границ феррит/феррит	100÷500
Сталь 45	Феррит +перлит	Растворение ферритной матрицы перлита	0÷100
		Растворение тела ферритного зерна	100÷250
		Растворение границ феррит/феррит	250÷500
Сталь У8	Перлит	Растворение ферритной матрицы перлита	0÷500

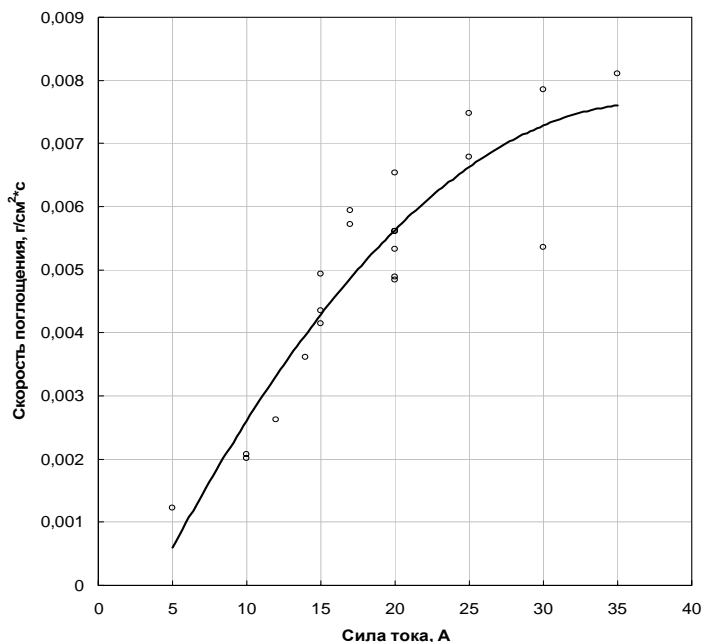
Таким образом, наибольшей склонностью к анодному растворению характеризуется межфазная феррито-цементитная граница. Увеличение поляризующего тока приводит к растворению тела ферритного зерна, а затем процесс растворения фокусируется на межзеренных границах феррит/феррит, приводя к их вытравливанию.

ИЗУЧЕНИЕ СКОРОСТИ ПОГЛОЩЕНИЯ ПАРОВ $ZrCl_4$ ЭКВИМОЛЬНЫМ РАСПЛАВОМ ХЛОРИДОВ НАТРИЯ И КАЛИЯ *Я.С. Батаев, А.А. Наговицын, А.Е. Волков, А.С. Карпов, Л.Ф. Ямичиков,* Уральский государственный технический университет – УПИ, Екатеринбург

В России цирконий получают электролизом расплавленных солей. Настоящее исследование предназначено для разработки нового перспективного метода введения потенциалопределяющего элемента в ванну электролизера. Эксперименты проводили с эквимольным расплавом NaCl-KCl при температурах 1073 и 1123 К.

Тетрахлорид циркония получали хлорированием стружки (порошка) металлического циркония при температуре выше 673 К. Образующиеся пары $ZrCl_4$ подавали на зеркало солевого расплава в специальном уст-

ройстве. Скорость поглощения паров рассчитывали по аналитически определяемой концентрации $ZrCl_4$ в электролите, отнесенной к единице времени и поверхности расплава.



Поскольку реакция хлорирования не является лимитирующей при указанной температуре, скорость образования $ZrCl_4$ будет определяться скоростью газообразного хлора на входе хлоратора и уносом продуктов реакции к расплаву. Процесс поглощения паров $ZrCl_4$ поверхностью солевого расплава можно представить последовательностью актов доставки молекул пара к зеркалу расплава, реакцией взаимодействия тетрахлорида циркония с $NaCl-KCl$ и диффузией комплексов $[MeCl_6]^{2-}$ вглубь расплава.

Т.к. хлор получали электролизом расплава $PbCl_2$, то скорость подачи тетрахлорида циркония на зеркало расплава рассчитывали по силе тока хлорного электролизера. Зависимость скорости поглощения $ZrCl_4$ от силы тока хлорного электролизера показана на рисунке.